NIPLO

ニプロ振動掘取機

VDN/VDU-01 SERIES

取扱説明書

ご使用になる前に必ずお読みください。

この製品を安全に、また正しくお使いいただくために、
必ずこの**取扱説明書**をお読みください。
●間違えた使い方をすると事故をおこすおそれがあります。
●お読みになった後は、必ず製品の近くに保管してください。

松 山 株 式 会 社

ニプロ製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

はじめに

●この取扱説明書は**掘取機**の取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。ご使用前には必ず、この取扱説明書をよく読み十分理解されてから、正しくお取扱いいただき、最良の状態でご使用してください。

●お読みになった後は、必ず製品の近くに保管し、必要になったとき読めるようにしてください。

●製品を他人に貸したり、譲り渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡しください。

●この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、すみやかに弊社、またはお買い上げいただきました販売店、農協へご注文してください。

●品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行うことがあります。そのような場合には、本書の内容、および写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、ご了承ください。

●ご不明なことやお気付きのことがございましたら、お買い上げいただきました販売店、農協へご相談ください。

●⚠印付きの下記マークは、安全上、特に重要な事項です。必ず守って作業をしてください。

⚠危険 その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性が高い状態を示します。

⚠警告 その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことがあり得る状態を示します。

⚠注意 その警告文に従わなかった場合、軽傷または中程度の傷害を負うかもしれない状態を示します。

その他の注意補足等

重要 その警告文に従わなかった場合、作業機やトラクタの破損、故障のおそれがあるものを示します。

環境 環境保護のために知っておいていただきたいことや、守っていただきたいことを記載しています。

注記 知っておくと役に立つ情報や、便利なこと等を示します。

●この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「安全に作業をするために」を記載してあります。ご使用前に必ず読んでください。

もくじ

安全に作業をするために …… 1
警告ラベルの種類と位置 …… 6
本製品の使用目的について …… 7
主要諸元 …… 8
各部のなまえと組立 …… 9
トラクタへの装着 ……10
トラクタの準備 ……10
　1 トラクタ車輪の調整 ……10
装着の順序 ……10
　1 トラクタの 3 点リンクの調整 ……10
　2 トラクタへの装着 ……10
持ち上げ時の注意 ……11
ジョイントの取付け ……11
　1 長さの確認 ……11
　2 ジョイントの切断方法 ……12
　3 取付方法 ……12
トラクタとの調整 ……13
　1 振れ止め調節 ……13
　2 前後角度調節 ……13
　3 水平の調整 ……13
　4 掘取機の「最上げ」位置の調節 ……13
移動・ほ場への出入り ……13
トラクタからの取外し ……14
作業前の点検 ……14
作業時の注意 ……14
作業の方法 ……15
　1 掘取り方法 ……15
　2 枕地 ……16
　3 作業速度とＰＴＯ回転 ……16
　4 掘取り深さ ……17
点検整備・保守管理 ……17
　1 ボルト・ナットのゆるみ点検 ……17
　2 ジョイントの給油 ……17
　3 グリース注入 ……18
格納 ……18
保証書について ……19
アフターサービスについて ……19
補修部品と供給年限について ……19
点検整備チェックリスト ……20
異常と処置一覧表 ……20

安全に作業をするために

ここに記載している注意事項を守らないと、死亡・傷害事故や、機械の破損の原因になります。
よく読んで安全作業をしてください。

一般的な注意事項

⚠警告　こんなときは運転しない

- 過労・病気・薬物の影響・その他の理由により作業に集中できないとき
- 酒を飲んだとき
- 妊娠しているとき
- 年少者や運転の未熟な人

【守らないと】傷害事故をまねくおそれがあります。

⚠警告　作業に適した服装をする

ヘルメット・すべり止めのついた靴を着用し、だぶつきのない服装をしてください。
はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠警告　本作業機を他人に貸すときは取扱方法を説明する

取扱方法をよく説明し、必ず使用前に取扱説明書を読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの破損につながるおそれがあります。

⚠警告　本作業機を他人に譲り渡すときは取扱説明書を付ける

本作業機と一緒に取扱説明書を渡し、必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの破損につながるおそれがあります。

⚠警告　作業機の改造禁止

改造をしないでください。保証の対象になりません。
純正部品や指定以外の部品を取付けないでください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの破損につながるおそれがあります。

⚠警告　トラクタと作業機の周りに人（特に子供）を近づけない

トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠警告　重量バランスの調整をする

トラクタに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、前輪荷重が全重の25%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。
（適正な前輪荷重は、トラクタにより異なります。トラクタの取扱説明書や販売店の指示に従って、お客様所有のトラクタに適した前輪荷重となるようにしてください。）
【守らないと】傷害事故や作業機やトラクタの破損をまねくおそれがあります。

⚠注意　公道の走行は作業機取付け禁止

トラクタで公道を走行するときは、必ず作業機を取外してください。
【守らないと】道路運送車両法違反となるだけでなく、事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　トラクタの取扱説明書をよく読む

必ずトラクタの取扱説明書をよく読み、理解してください。
【守らないと】傷害事故、または作業機やトラクタの破損につながるおそれがあります。

解梱の注意事項

⚠警告　梱包用スタンドの取外しや番線を切断するときは、十分注意する

【守らないと】フレームの重みで作業機が転倒し、死亡事故や傷害事故、作業機の損傷につながるおそれがあります。

⚠注意　梱包を解体するときは、厚手の手袋を着用し、手を保護する

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

⚠注意　パイプのフック、鉄枠の突起部等には十分注意する

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

取付け・取外しの注意事項

⚠危険　カバー類を元どおりに取付ける

取外したトラクタのPTO 軸カバー、作業機の入力軸カバーを元どおりに取付けてください。
【守らないと】巻き込まれて死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠警告　作業機の下にもぐったり、足を入れない

作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠警告　作業機の取付け・取外しは、平らな場所で行う

平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢で行ってください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠警告　作業機の取付け・取外しは、エンジンを停止して行う

トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

移動・作業時の注意事項

⚠警告　急発進、急加速、高速走行、急制動、急旋回はしない

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠警告　運転者以外の人や物をトラクタや作業機に乗せて運ばない

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠警告　作業機の下にもぐったり、足を入れない

作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。
【守らないと】何かの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。

⚠警告　周囲の人や物に注意して走行する

トラクタに作業機が付いていると、後ろが長く、横幅が広くなります。周囲の人や物に注意して走行してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠注意　アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する

積込み、積降しをするときは、平らで交通の邪魔にならない場所でトラックのエンジンを止めます。動かさないようにサイドブレーキをかけ、車止めをしてください。使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めの付いているものを選んでください。長さの目安は荷台高さの 4 倍です。
【守らないと】事故・ケガ・作業機やトラクタの故障をまねくおそれがあります。

⚠警告　あぜ越えや段差を乗り越えるときは、アユミ板を使用する

あぜ越えや段差を乗り越えるときは、アユミ板を使用して、地面に接しない程度に作業機を下げ、重心を低くしてください。使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めのある物を選んでください。長さの目安はあぜや段差の高さの 4 倍です。
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠警告　重量バランスの調整をする

急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなります。前輪荷重が全重の25%以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。（適正な前輪荷重は、トラクタにより異なります。トラクタの取扱説明書や販売店の指示に従って、お客様所有のトラクタに適した前輪荷重となるようにしてください。）
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの破損につながるおそれがあります。

⚠警告　両側に溝や傾斜のある農道を通るときは、特に路肩に注意する

軟弱な路肩、草の茂ったところは通らないでください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠警告　作業機を移動位置にして移動する

作業位置では、作業機が車輪幅より右側に出るため、移動・走行が危険になります。
必ず移動位置にしてから移動・走行をしてください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠警告　ほ場への出入りは、必ずあぜと直角に行う

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠警告　傾斜地では作業走行しない

作業は平坦な場所で行ってください。傾斜地での作業は、転倒のおそれがあり大変危険です。
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠警告　作業機は、絶対に素手で触れたり、足でけらない

【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機の損傷につながるおそれがあります。

⚠警告　作業機やトラクタに巻き付いた草などを取るときはエンジンを停止する

・トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
・回転部が止まったのを確認してから、巻き付きを外してください。
【守らないと】作業機やトラクタに巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。

⚠警告　作業機の調整はエンジンを停止して行う

・トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
・回転部が止まったのを確認してから、調整を行ってください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠注意　異常が発生したら、すぐにエンジンを停止し、点検を行う

・トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
・回転部が止まったのを確認してから、点検を行ってください。
【守らないと】他の部分へ損傷がひろがり、事故につながるおそれがあります。

⚠注意　あぜ際での作業は、低速で余裕をもって運転する

あぜに作業機をぶつけないように、低速で余裕をもって運転してください。
【守らないと】傷害事故や作業機の損傷につながるおそれがあります。

⚠注意　草やゴミを路上に落とさない

作業中や作業後に、草やゴミを路上に落とさないでください。
【守らないと】道路交通法違反になるだけでなく、事故を引き起こすおそれがあります。

保守・点検・調整時の注意事項

⚠警告　保守・点検・調整は平らで安定した場所で行う

・交通の邪魔にならない場所で行ってください。
・作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で行ってください。
・トラクタの車輪には車止めをしてください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠警告　保守・点検・調整はエンジンを停止して行う

・トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。また、エンジンを始動できないようにキーを抜き、作業者が携帯してください。
・回転部が止まったのを確認してから、保守・点検・調整を行ってください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠警告　トラクタの油圧ストップバルブを完全に閉めてロックする

作業機が下がるのを防止するため、トラクタの油圧ストップバルブを完全に閉めてロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠警告　異常を見つけたら、速やかに修理する

変形、損傷等の異常を見つけたら、速やかに修理をしてください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠警告　取外したカバー類は元どおりに取付ける

保守・点検・調整で取外したカバー類は、必ず取付けてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　目的に合った工具を正しく使用する

点検・整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。
【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　保守・点検・調整時は、厚手の手袋を着用し、手を保護する

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

格納時の注意事項

⚠注意　平らで固い場所に格納する

雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。
【守らないと】作業機が転倒し傷害事故や作業機の損傷につながります。

⚠注意　作業機単体の転倒防止をする

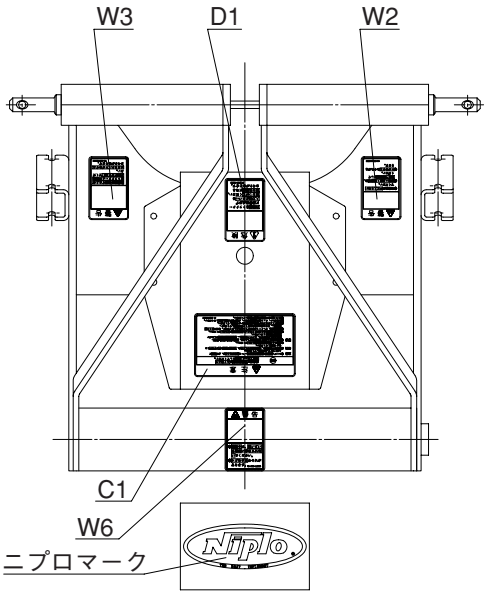
・作業機を格納位置にして必ずスタンドを取付け、転倒を防止してください。
・スタンドのキャスターにストッパーをかけて、ころがり防止をしてください。
【守らないと】作業機の転倒等により、傷害事故や作業機の破損につながります。

警告ラベルの種類と位置

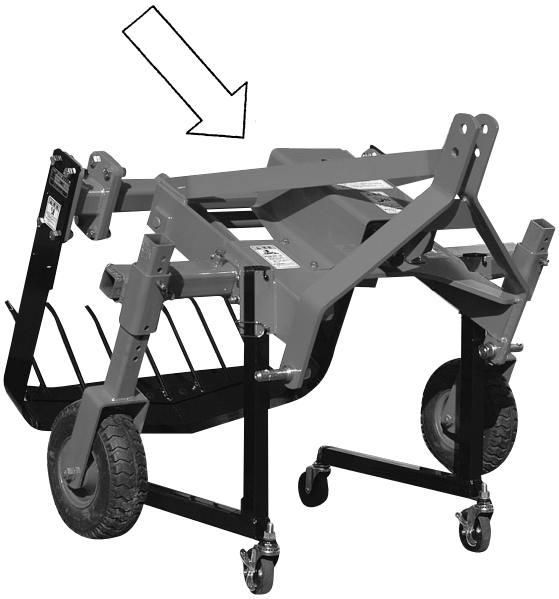
●警告ラベルは図の位置に貼ってあります。よくお読みになって安全に作業をしてください。

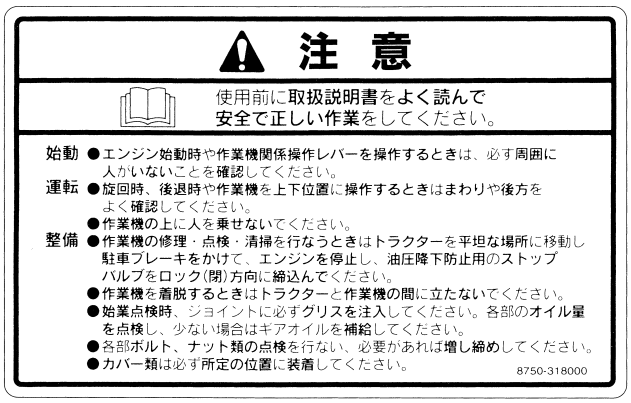
●警告ラベルは、汚れや土を落とし、常に見えるようにしておいてください。

●紛失または破損された場合には、お買い上げいただいた販売店、または農協へ下記型式、およびコードナンバーでご注文のほどお願いいたします。



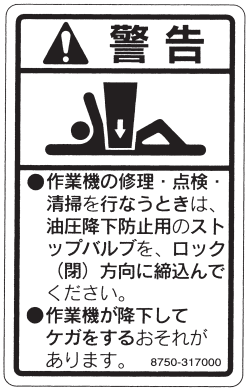
フレーム部上視





C1　8750−318000

D1　8750−313000



W2　8750−317000

W3　8750−326000

W6　8750−323000

ネームプレート

本製品の使用目的について

●この掘取機は、畑での主に白ネギ、ニンジン、苗木等の収穫に使用し、使用目的以外の作業には、決して使わないでください。使用目的以外の作業で故障した場合は、保証の対象にはなりません。

●掘取機は決められた適応馬力で設計しています。適応トラクタ馬力の範囲内で使用してください。範囲を越えての使用は故障の原因となり、保証の対象にはなりません。

●この掘取機は「標準 3 点リンク」で設計しています。他の規格「特殊 3 点リンク」などでは装着ができません。

●この掘取機の改造は決しておこなわないでください。保証の対象にはなりません。

主要諸元

型式・区分	VDN-01	
	N403	N404
全長（mm）	1140	1710
全幅（mm）	1265～1675	
全高（mm）	1100	
質量（kg）	176	178
装着種類	標準3点リンク直装　JIS-I型	
作業幅（mm）	400	
作業耕深（mm）	最大　250	
振動フォーク数（本）	3	4
適応トラクタkW（PS）	18.4～29.4（25～40）	
適応トレッド（mm）	800～1200	
作業速度（km／h）	1.0～2.5	
作業能率（分／10a）	20～70	
駆動方法	トラクタ　PTO駆動	
PTO回転数（rpm）	400～600	
フォーク振動数	PTO 1回転　1振動	
作業深さ調節方法	ゲージ輪	
ジョイント型式	CM型	
用途	主に白ネギの掘上げ	

型式・区分	VDU-01				
	U900	U1100	U1200	U1300	U1400
全長（mm）	1100				
全幅（mm）	1160		1255	1355	1455
全高（mm）	1040				
質量（kg）	168	172	174	176	176
装着種類	標準3点リンク直装　JIS-I型				
作業幅（mm）	900	1100	1200	1300	1400
作業耕深（mm）	最大　350				
振動フォーク数（本）	7	9		11	
適応トラクタkW（PS）	14.7～29.4（20～40）			18.4～29.4（25～40）	
適応トレッド（mm）	畝に合わせる				
作業速度（km／h）	1.0～2.5				
作業能率（分／10a）	20～70				
駆動方法	トラクタ　PTO駆動				
PTO回転数（rpm）	400～600				
フォーク振動数	PTO 1回転　1振動				
作業深さ調節方法	ゲージ輪				
ジョイント型式	CM型				
用途	主にニンジン等、苗木の掘上げ				

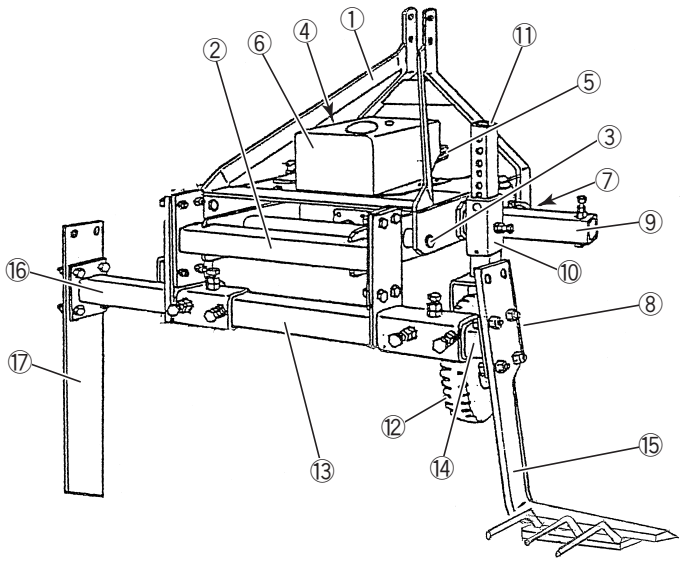
（本仕様は改良のため、予告なく変更することがあります。）

各部のなまえと組立

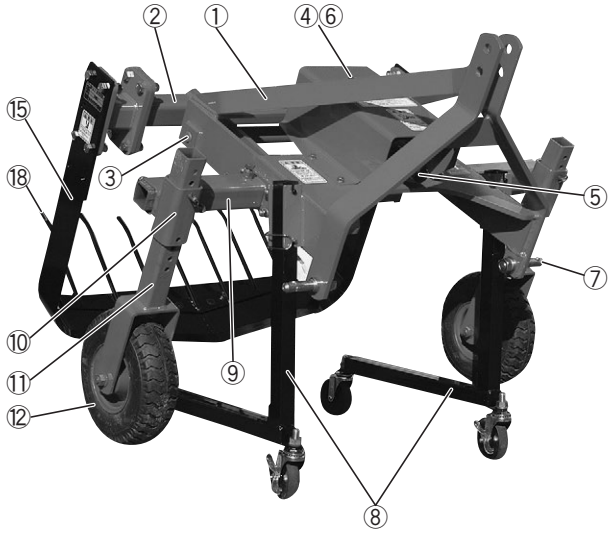
1 各部のなまえと組立

図を参考にして各部を組付けてください。

VDNシリーズ



VDUシリーズ



①固定フレーム
②振動フレーム
③シャフト
④入力ベアリングケース
⑤入力軸
⑥カバー
⑦ロアーリンクピン
⑧スタンド
⑨ブラケット
⑩ソケット
⑪フォーク
⑫タイヤ
⑬ブラケット
⑭スライドアダプタ
⑮掘取刃
⑯抵抗刃アダプタ
⑰抵抗刃
⑱リフターフォーク

⚠注意

●梱包を解体するときは、まわりの人や物に注意してください。

●木枠やダンボールの「クギ・ハリ」などには十分注意してください。

守らないと「クギ・ハリ」や木枠でケガをすることがあります。

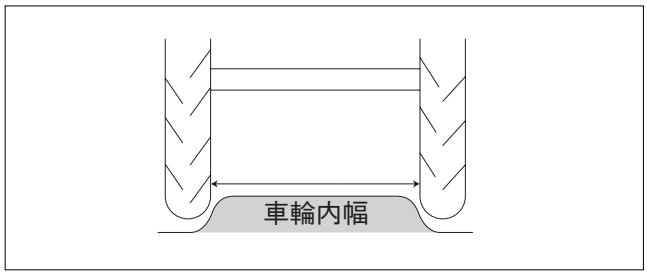
トラクタへの装着

●この掘取機のトラクタへの装着システムは、**「標準3点リンク規格」**を採用しています。

トラクタの準備

1 トラクタ車輪の調整

トラクタの車輪幅を掘取の作物の畦間幅に合わせてください。



⚠注意

●トラクタの取扱説明の書「車輪幅の調節」をよく読んでください。守らないと取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。

装着の順序

⚠注意

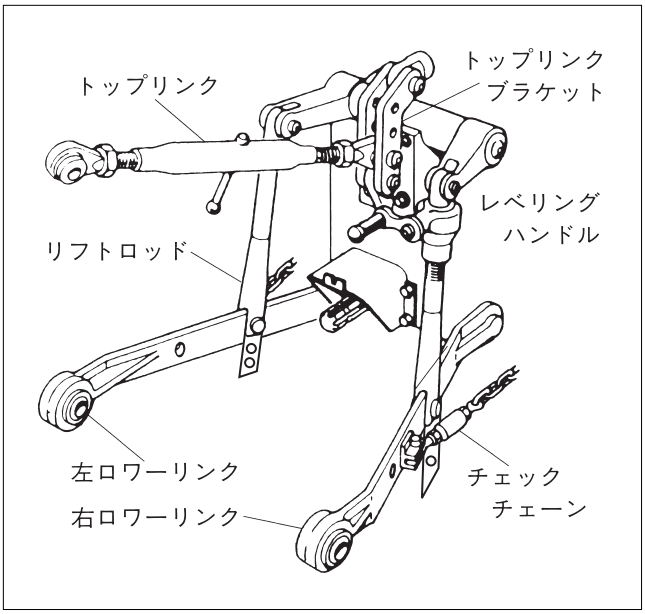
●トラクタの取扱説明書「3点リンクの規格」をよく読んでください。守らないと取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。

1 トラクタの3点リンクの調整

⑴掘取機は「標準3点リンク規格」です。トラクタの3点リンクも標準3点リンクでないと装着ができません。

⑵「特殊3点リンク規格」の場合は、特殊3点リンク用トップリンクブラケットを外し、トップリンクを標準3点リンク用の両側にターンバックルの付いた、長いものに替えてください。

⑶作業機の上がり量、下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置をリフトロッドの上下の穴に移してください。



2 トラクタへの装着

⚠警告

●掘取機の装着は平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。

●トラクタのまわりや掘取機との間に人が入らないようにしてください。

●掘取機の下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

●掘取機の装着をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。

●重い掘取機を装着したときは、トラクタメーカ純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

⚠注意

●必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。守らないと取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因となります。

⑴トラクタの左ロワーリンクを掘取機の左ロワーピンに取付けます。
⑵トラクタの右ロワーリンクを掘取機の右ロワーピンに取付けます。高さが合わないときはレベリングハンドルを回しリフトロッドの長さを調節して取付けて下さい。
⑶トップリンクを掘取機のマストへ、トラクタ付属のトップリンクで、長さを調節して取付けます。
⑷ジョイントを取付けてください。
9、10ページジョイントの取付けを参照ください。
⑸装着が終ったら掘取機のスタンドを取りはずしてください。

持ち上げ時の注意

1 トラクタに装着したときは、「最上げ」時にトラクタと掘取機がぶつからないように、油圧をゆっくり上げながら確認します。特にキャビン付きトラクタの場合は、背面のガラスを突き上げないように注意してください。
2 トラクタのなかには、スイッチで「最上げ」まで自動上昇する機種があります。作業機が勢いよく上がるため、10㎝以上間隔を開けるように、上げ規制をしてください。
3 トップリンクやロワーリンクの取付穴位置、およびリフトロッドやトップリンクの長さを変えた場合には、調整をやり直してください。
4 リフトロッドの長さを調節して、掘取機の左右を水平に調節してください。

⚠注意

●トラクタの取扱説明書「３点リンク、および油圧関係」をよく読んでください。守らないと機械の損傷やケガの原因となります。

ジョイントの取付け

⚠危険

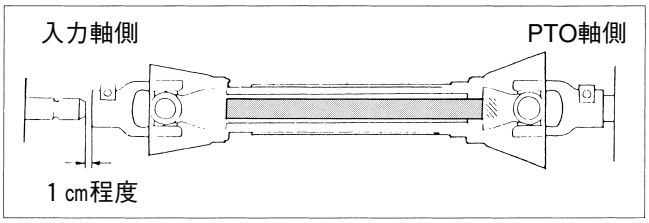
●取外したトラクタのPTO 軸カバー、作業機の入力軸カバーを元どおりに取付けてください。
守らないと巻き込まれて死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

⚠注意

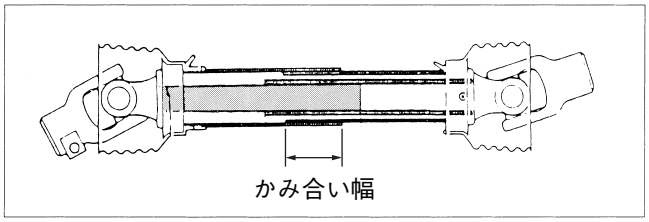
●ＰＴＯクラッチを切り、トラクタのエンジンは必ず停止させ、ジョイントの取付けをしてください。守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

1 長さの確認

ジョイントの長さは、装着するトラクタの型式により異なります。ご注文時にトラクタの型式を明示いただければ、その型式に適応したジョイントが付属されます。型式が不明の場合は標準の長さの物が付属されます。
次の方法で長さの確認をしてください。
長すぎるジョイントを装着すると、トラクタのＰＴＯ軸か作業機の入力軸を突き、破損させます。
短いとジョイントのかみ合いが少なく、ジョイントが破損します。
⑴掘取機をゆっくり上下し、トラクタのＰＴＯ軸と掘取機の入力軸が同じ高さになったところで油圧をロックしエンジンを止めます。
⑵ＰＴＯ軸へジョイントを取付けます。
⑶ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの先端と掘取機の入力軸との間に１㎝ほど間隔があればそのまま使用できます。間隔がない場合は、長い分を切断します。

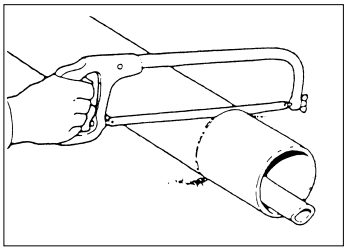


⑷油圧を上下して、ジョイントの「カバーのかみ合い」が８㎝以上あるか調べます。
「カバーのかみ合い」が少ないと強度が不足します。長いものと交換してください。

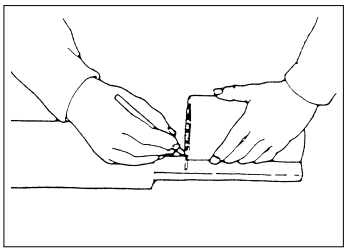


2 ジョイントの切断方法

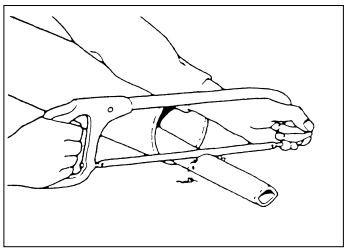
⑴長い分だけジョイントカバーをインナー・アウター両方切り取ります。



⑵切り取ったジョイントカバーと同じ長さを、シャフトの先端から計ります。



⑶シャフトを高速カッタか金ノコでインナー・アウター両方切断します。



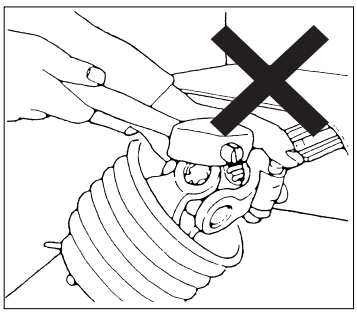
※高速カッタは回転が速く、ケガをするおそれがあります。十分注意して、作業を行なってください。

⑷切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、グリースを塗りインナー・アウターを組合わせます。

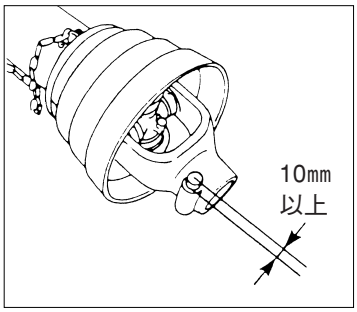
3 取付方法

⑴ジョイントのロックピンを押しながら、ＰＴＯ軸、および入力軸へ挿入し、ロックピンを軸の溝で止めます。

ハンマーなどでジョイントをたたき、強引に入れないでください。

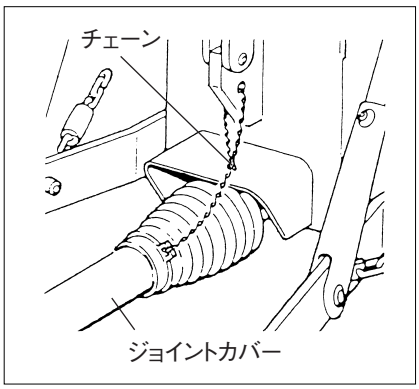


ロックピンが軸の横溝に確実には入り、ロックピンの頭が10㎜以上出ている事をトラクタ側、作業機側ともに確認してください。



入力軸カバーは、ボルトを外して上に引き上げると外れます。
ジョイントを付けるときだけ外してください。

⑵ジョイントカバーのチェーンを、トラクタの３点リンクが上下しても動かない場所につなぎます。３点リンクを上下しても引っ張られないようにたるみを持たせます。



トラクタとの調整

⚠警告

●掘取機の調整をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。

●トラクタのまわりや掘取機との間に人が入らないようにしてください。

●掘取機の下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

1 振れ止め調節

トラクタの中心（ＰＴＯ軸）と掘取機の中心（入力軸）を一直線に合わせ、左右均等に10～20㎜振れるように、チェックチェーンを張ります。

石の多いほ場では、ややゆるく張ってください。

2 前後角度調節

掘取り深さによって異なりますが、とりあえず入力軸が水平になるように調節します。

3 水平の調整

掘取機の左右が水平になるように、トラクタのレベリングハンドルを回して、右リフトロッドの長さを調節します。

4 掘取機の「最上げ」位置の調節

ＰＴＯを回転させながら、ゆっくり掘取機を上げ、振動や異音の出ない位置で油圧レバーの「上げ規制ストッパー」を止めます。

移動・ほ場への出入り

⚠警告

●トラクタに掘取機が付いていると後ろが長くなり、横幅も広くなります。周囲の人や物に注意して旋回してください。

●急発進、急加速、高速走行、急制動、急旋回は危険です。

●運転者以外の人や物をトラクタや掘取機に乗せて運ばないでください。

●子供には十分注意し、機械へは近づけないでください。

●あぜ越や段差を乗り越えるときはアユミ板を使用し、地面に接しない程度に掘取機を下げ、重心を低くしてください。使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めのある物を選んでください。長さの目安はあぜや段差高さの４倍です。

●急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなります。前輪荷重が全重の25％以上になるように、適正な質量のバランスウェイトを装着してください。（適正な前輪荷重は、トラクタにより異なります。トラクタの取扱説明書や販売店の指示に従って、お客様所有のトラクタに適した前輪荷重となるようにしてください。）

守らないと死亡事故や傷害事故、または作業機やトラクタの破損につながるおそれがあります。

⚠注意

●トラクタに掘取機を装着して公道を走行しないでください。守らないと「道路運送車両法」違反となり、事故を引き起こす原因になります。

1 移動のときは、掘取機をいっぱいに上げ、油圧ストップバルブを完全に「閉め」、下がるのを防ぎます。掘取機が左右に振れないように、チェックチェーンを張り（標準３点リンク仕様）、ロックナットを締めてください。

2 ほ場への出入りは直角に、ゆっくり前進でおこなってください。
3 掘取機の地上高が不足する場合は、トップリンクを縮め、地上高を確保してください。

⚠注意

●トップリンクの調節をするときは、掘取機を下げ、エンジンを停止してからおこなってください。守らないと傷害事故につながります。

トラクタからの取外し

⚠警告

●掘取機の取外しは平で固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
●トラクタのまわりや掘取機との間に人が入らないようにしてください。
●掘取機の下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

⚠注意

●ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にして、取外してください。
守らないと傷害事故につながります。

①スタンドをセットします。
②掘取機をゆっくりさげます。
③ジョイントをトラクタのＰＴＯ軸からはずし、次に掘取機からはずします。
④トップリンクを調整し、掘取機のマストからはずします。
⑤トラクタの右ロワーリンクを掘取機のロワーピンからはずします。
⑥トラクタの左ロワーリンクを掘取機のロワーピンからはずします。
⑦ゆっくりトラクタを前進させ、掘取機から離れます。

作業前の点検

⚠警告

●点検は交通の邪魔にならず安全な所で、機械が倒れたり動いたりしない、平らな固い場所で行って。
●点検するときは、必ずトラクタのエンジンを停止してください。
守らないと傷害事故や機械の損傷につながります。

①各部の損傷、汚れ、ボルトのゆるみを点検します。
②ブレード、フォークの減り確認

作業時の注意

掘取機は作業部が振動しています。安易に取扱うと大きな事故につながります。また、傾斜の急な畑での作業もありますので、つぎの項目を必ず守り、安全に作業をしてください。

⚠警告

●はちまき、首巻き、腰たおるは禁止です。だぶつきのない服装で作業してください。
●振動部分へ絶対に、手や足を入れないでください。
●作業部に茎、草や雑物がからみ付いたときは、ＰＴＯ回転を止め、エンジンを停止してから外してください。
●傾斜地での急旋回はトラクタが転倒するおそれがあります。トラクタの速度を低速にして大きく旋回してください。
●子供には十分注意し、機械へは近づけないでください。
守らないと死亡事故や傷害事故の原因となります。

●旋回や後退で掘取機を持ち上げるときは、必ずＰＴＯ回転を止めてください。
●使用中異常が発生したらすぐエンジンを止め、点検をしてください。そのまま使用すると他の部分へ損傷がひろがるおそれがあります。

作業の方法

⚠警告

●調節をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。

●旋回するときは、周囲の人や物に注意してゆっくり旋回してください。

守らないと傷害事故につながります。

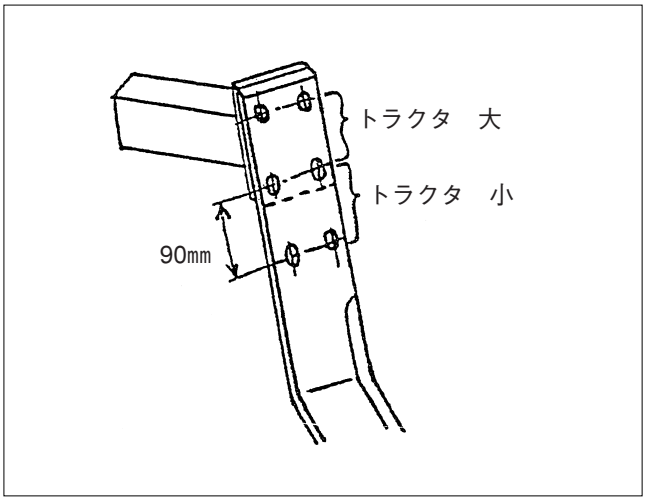
⚠注意

●作業が終わったら、草やゴミを路上に落とさないでください。守らないと「道路交通法違反」になります。

1 掘取り方法

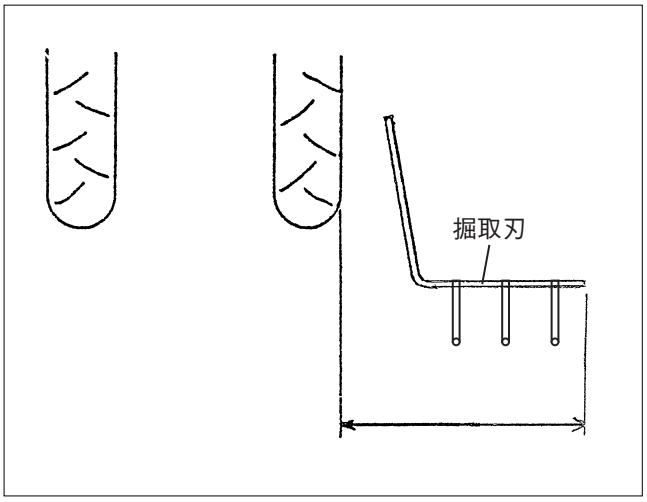
⑴作業状態で掘取機（入力軸）が前後・水平になるようにトップリンク長さを調節し、ゲージホイルの上下調節により掘り取り深さを安定させます。

⑵作業状態（掘取機が前後水平）にしたとき、ロアリンクが０～５度前上がり、トップリンクは５～10度前下がりになるのが、理想的な姿勢です。トラクタの大きさに応じて掘取刃の取付穴を選定してください。



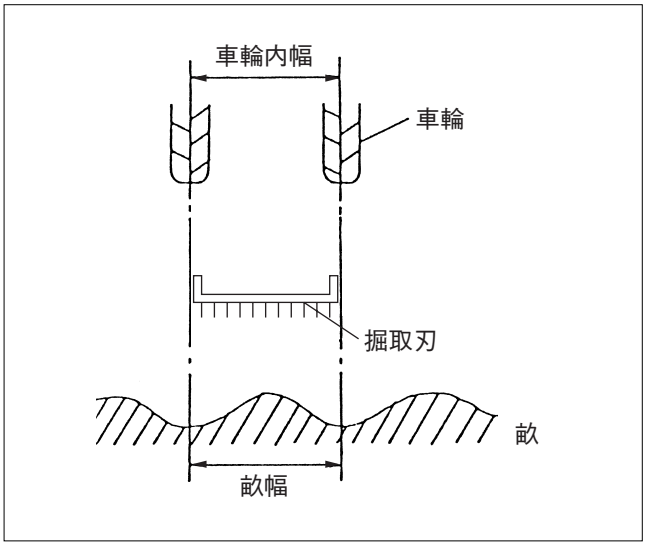
⑶VDNの調整

1）VDNタイプは掘取刃が右側にオフセットされています。車輪幅を作物の畝幅に合わせる必要はありません。収穫物の真下の位置に掘取刃をセットします。（出しすぎると、トラクタのハンドルが右側にとられて作業がしにくくなります。



⑷VDUの調整

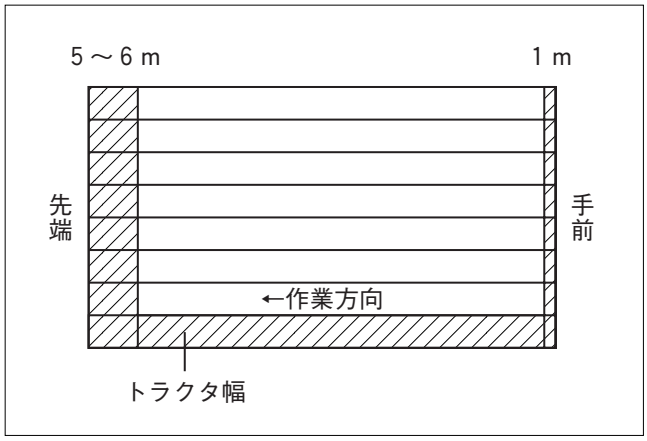
1）トラクタで畝をまたぎ、畝の作物を掘取機が土を振動しながら掘上げます。
掘取機の幅は、多少狭くても、また広くても作物にキズがつかずに掘取りができれば問題ありません。



2 枕地

⑴VDNの場合（参考）

1）ほ場の先端にトラクタの長さプラス掘取機の長さ、手前に１m、作業方向へトラクタ１台分の幅の枕地が必要です。あらかじめ手で掘取りトラクタの旋回場所をつくります。



2）収穫物の真下に刃先がくるようにして２～３m掘り、深さの確認をしてから作業を続けます。必要以上に深いとハンドルがとられ作業性が悪くなります。

3）標準作業速度は１㎞/h前後、標準ＰＴＯ回転数は、500rpm前後です。土の条件等により変えてください。

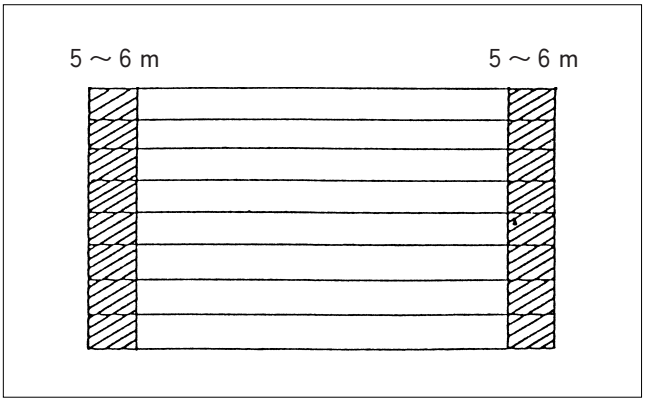
4）ハンドルが右に取られるときは、トラクタの右側チェックチェーンを１～1.5回転ゆるめ、左側を締め込んでください。それでもハンドルがとられるときは、抵抗刃を左側にセットしてバランスをとります。

5）この掘取機は右オフセットタイプなので、圃場左側からの「片道掘り」又は、「右回りの回り掘り」で作業します。

6）枕地での方向転換、片道掘りの戻り等で掘取機を持ち上げる時は、ＰＴＯを止めて下さい。尚、地上高が不足するので走行時に刃先を引掛ける危険性があります。十分に注意して安全作業に心掛けましょう。

⑵VDUの場合（参考）

1）ほ場の両端に（トラクタの長さプラス掘取機の長さ×1.5倍）の枕地が必要です。あらかじめ手で掘取りトラクタの旋回場所をつくります。



3 作業速度とＰＴＯ回転数

トラクタの取扱説明書「トラクタ速度・ＰＴＯ回転の変速」をよく読んでから作業してください。

⑴トラクタの速度（作業速度）1.0㎞/h

ＰＴＯ回転数　　540rpm以下

エンジンの回転はなるべく低回転で使用してください。

⑵作業速度とＰＴＯ回転数の選定

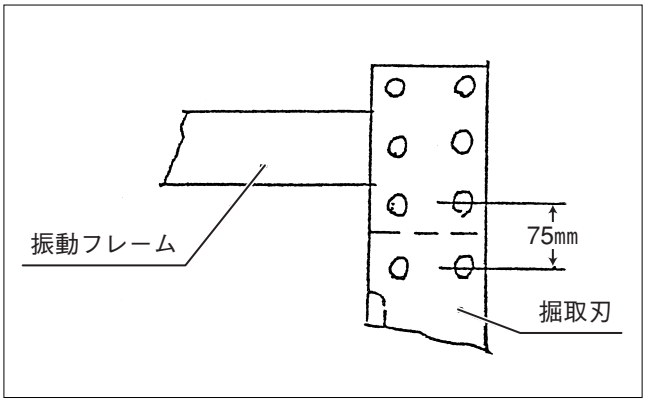
①作物の種類や品種、および土質によりトラクタの速度やＰＴＯ回転数を選定してください。

②トラクタ速度とＰＴＯ回転数は遅いほうから徐々に速くして調整してください。

4 掘取り深さ

⑴収穫物のある場所をよく確かめてから作業に入り、最初２～３ｍ掘った所で深さの確認をしてから作業を続けます。

⑵掘取深さの調節はゲージホイルの上下調節により掘取深さを安定させます。また掘取刃の取付穴の選定により２段階に調節できます。



⑶１畦掘り終えて旋回する時は、掘取機を持ち上げてからトラクタのＰＴＯクラッチを切り、それから旋回を行います。尚、最大地上高が不足しているので注意してください。

点検整備・保守管理

長くお使いいただくためには、日常の保守管理が大切です。

⚠警告

●点検・整備をするときは、交通の邪魔にならず安全なところを選んでください。機械が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所を選び、トラクタの前輪には車止めをしてください。

●点検・整備をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。

●掘取機の落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらに掘取機の下へ台を入れてください。

●掘取機に草や雑物が巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、外してください。

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

⚠警告

●点検・整備のときに外したカバーは、必ずもとどおりに取付けてください。守らないと巻き込まれて傷害事故の原因になります。

1 ボルト・ナットのゆるみ点検

掘取機は振動の激しい機械です。使用するたびに各部のボルト・ナットを増締めしてください。
新品の場合は使用２時間後に必ず増締めをしてください。

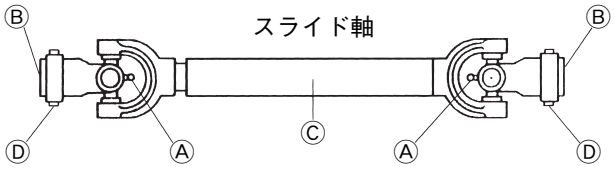
2 ジョイントの給油

Ⓐグリースニップル
　使用時ごとにグリースを注入する。

Ⓑジョイントスプライン部
　使用時ごとにグリースを塗る。

Ⓒシャフト
　シーズン後にグリースを塗る。

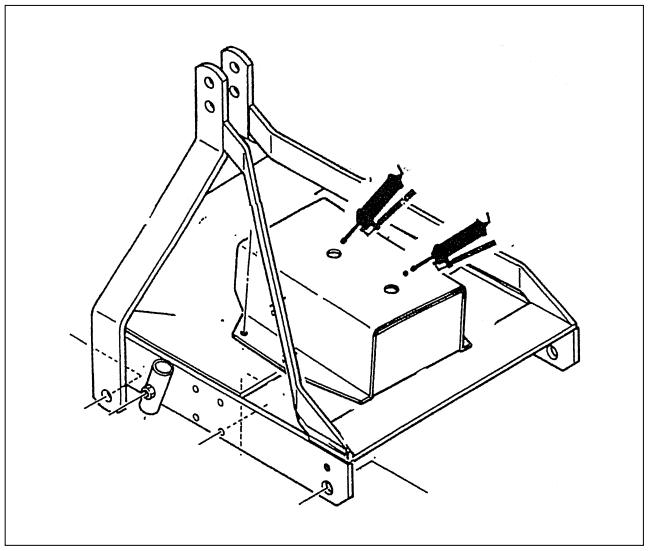
Ⓓロックピン
　シーズン後に注油する。



ジョイントカバーにグリースニップルが左右１ヶ所ずつあります。グリースを注入してください。

3 グリース注入

⑴ベアリングケース内のグリースを点検して、少ない場合にはグリースを注入してください。



カバー上の穴からグリスニップルが見えますのでそこから充填できます。

⑵その他振動部にもグリースを注入します。

⚠注意

●部品は必ず純正部品を使用してください。守らないと強度不足などで機械が破損し、傷害事故の原因になります。

格　納

⚠警告

●格納は、雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。

●子供が手をふれても転倒しないようにしっかり固定してください。機械の近くで子供を遊ばせないでください。

守らないと掘取機が転倒し、傷害事故や機械の損傷につながります。

●作業終了後は、よく水洗いして水分をふき取ってください。

●ジョイントは作業機から外し、土、ほこりの付かない所に保管してください。

●塗装のできない入力軸・ジョイントのスプライン部には、必ずサビ止めのためにグリースを塗ってください。

●先金部にはサビ止めの油を塗ってください。

●トラクタに取付けしやすい場所に格納してください。

保証書について

「保証書」はお客様が保証修理を受けられるときに必要となるものです。
お読みになった後は大切に保管してください。

アフターサービスについて

機械の調子が悪いときは、この取扱説明書を参照し点検してください。
点検・整備しても不具合がある場合は、お買い上げいただいた販売店・農協、または弊社までご連絡ください。

●ご連絡いただきたい内容
- 型式名と製造番号
- ご使用状況
  - ・水田ですか？　畑ですか？
  - ・ほ場の条件は　石が多いですか？
    強粘土ですか？
  - ・トラクタの速度は？
  - ・ＰＴＯの回転数は？
- どのくらい使用されましたか？
  - ・約□□アール、または□□時間
- 不具合が発生したときの状況をなるべく、くわしく教えてください。

補修部品と供給年限について

●補修部品は、純正部品をお買い求めください。
市販類似品をお使いになりますと、機械の不調や性能に影響する場合があります。

●この製品の補修用部品の供給年限（期間）は、製造打ち切り後９年です。ただし供給年限内であっても、特殊部品については納期などご相談させていただく場合があります。

点検整備チェックリスト

時　　間	項　　目
新品使用始め	組立部品のボルト、ナットのゆるみ確認
新品使用 2 時間	ボルト・ナット類の増締め
使用前	①ブレード・フォークの減り確認 ②ボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落チェック ③ベアリングケースのグリース点検 ④ジョイントのグリースニップルへグリース注入 ⑤地面から上げて回転させ、異常のチェック
使用後	①ボルト類の締まり確認 ②きれいに洗い、水分をふきとる ③ベアリングケースのグリース点検、注入 ④ジョイントのグリース点検、注入
シーズン終了後	①ジョイント、振動部のグリース注入 ②消耗部品は早めに交換 ③ブレード・フォークのさび止め

異常と処置一覧表

部　　位	症　状	原　　因	処　　置
ベアリングケース	異音の発生	ベアリングの異常	ベアリング交換
		偏芯部の破損	偏芯ボスなど破損部の交換
	熱の発生	グリース量不足	グリース注入
ジョイント	異音の発生	ジョイント折れ角が不適切	前後角度の調整
		グリース量不足	グリース注入
	たわみ	シャフトのかみ合い不足	長いものに交換
掘取刃	ゆがみ	先金の曲がり	先金の交換
		ボルト、ナット類のゆるみ脱落	ボルト・ナットの増締め、交換
	振動しない	偏芯部の破損	偏芯ボスなど破損部の交換

松山株式会社

本　　社　〒386-0497　長野県上田市塩川5155
☎（0268）42-7500　FAX 0268-42-7556

物流センター　〒386-0497　長野県上田市塩川2949
☎（0268）36-4111　FAX 0268-36-3335

北海道営業所　〒068-0111　北海道岩見沢市栗沢町由良194-5
☎（0126）45-4000　FAX 0126-45-4516

旭川出張所　〒079-8451　北海道旭川市永山北1条8丁目32
☎（0166）46-2505　FAX 0166-46-2501

帯広出張所　〒082-0004　北海道河西郡芽室町東芽室北1線18番10
☎（0155）62-5370　FAX 0155-62-5373

東北営業所　〒989-6228　宮城県大崎市古川清水3丁目石田24番11
☎（0229）26-5651　FAX 0229-26-5655

関東営業所　〒329-4411　栃木県栃木市大平町横堀みずほ5-3
☎（0282）45-1226　FAX 0282-44-0050

長野営業所　〒386-0497　長野県上田市塩川2949
☎（0268）35-0323　FAX 0268-36-4787

岡山営業所　〒708-1104　岡山県津山市綾部1764-2
☎（0868）29-1180　FAX 0868-29-1325

九州営業所　〒869-0416　熊本県宇土市松山町1134-10
☎（0964）24-5777　FAX 0964-22-6775

南九州出張所　〒885-0074　宮崎県都城市甲斐元町3389-1
☎（0986）24-6412　FAX 0986-25-7044

R70 古紙配合率70%再生紙を使用しています

VEGETABLE OIL INK
この印刷物は環境保全のため、ベジタブルオイルインクを使用しています。

'15.07.0005.5.PO